

PUB-NO: DE004009346A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4009346 A1

TITLE:                   Plastics-coated training weight mfr. - by  
dipping hot                 weight disk into liq. plastics bath withdrawing  
                            gradually, and post-heating

PUBN-DATE: September 26, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BECKER, HERMANN JOSEF	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BECKER SPORT FITNESSPRODUKTE G	DE

APPL-NO: DE04009346

APPL-DATE: March 23, 1990

PRIORITY-DATA: DE04009346A ( March 23, 1990)

INT-CL (IPC): A63B021/06, B29C065/40 , B29C065/44

EUR-CL (EPC): A63B021/06 ; B05C003/09, B05D001/18

US-CL-CURRENT: 482/105

## ABSTRACT:

Mfr. of a weight, consisting of a disk with a through-opening and a plastics coating, for power sports training equipment, comprises (i) heating the disk (1), having rounded edges and a porous surface, to 180-250 deg. C; (ii) dipping the heated disk in liq. plastics at room temp.; (iii) gradually withdrawing the disk from the bath; and (iv) post-heating at about 180 deg. C

for 3-10 mins. Appts. has a holder rod (9) with an angled carrier arm (11) for holding the disk (1). ADVANTAGE - The wt. is provided with a permanent adherent plastics coating.



① BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

② **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 40 09 346 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 29 C 65/40**  
B 29 C 65/44  
A 63 B 21/06

② Aktenzeichen: P 40 09 346.8  
② Anmeldetag: 23. 3. 90  
④ Offenlegungstag: 26. 9. 91

DE 40 09 346 A 1

⑦ Anmelder:  
Becker-Sport Fitneßprodukte GmbH, 5500 Trier, DE  
  
⑦ Vertreter:  
Schönherr, W., Dipl.-Forstwirt; Serwe, K., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 5500 Trier

⑦ Erfinder:  
Becker, Hermann Josef, 5500 Trier, DE

⑤ Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Gewichten für Kraftsporttrainingsgeräte

⑤ Gewichte für Kraftsporttrainingsgeräte werden bisher aus Gußeisen mit einem Kunststoffüberzug oder aus Beton hergestellt, der in einem beutelartigen Überzug eingegossen wird. Nachteilig ist dabei, daß sich Überzug und Gewichtskern nicht fest miteinander verbinden, so daß der Überzug keinen Zusammenhalt gewährleistet, wenn der Gewichtskern bricht. Das neue Verfahren soll den Rohling fest und dauerhaft mit dem Kunststoffüberzug verbinden. Der Rohling, dessen Kanten abgerundet ausgebildet sind und dessen Oberfläche Poren aufweist, wird auf etwa 180 bis 250° erhitzt, der erhitzte Rohling in flüssigen Kunststoff von Raumtemperatur eingetaucht, der mit Kunststoff ummantelte Rohling langsam aus dem Kunststoffbad herausgezogen und der mit Kunststoff ummantelte Rohling unmittelbar 3 bis 10 Minuten auf etwa 180° nacherhitzt. Das nach dem Verfahren hergestellte Gewicht ist als auf eine Hantelstange aufschiebbare Hantelscheibe verwendbar.

DE 40 09 346 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Gewichten für Kraftsporttrainingsgeräte, bestehend aus einem scheibenartigen Rohling mit Durchtrittsöffnung und einer Kunststoffummantelung.

Als Gewichte für Kraftsporttrainingsgeräte sind beispielsweise Hantelscheiben bekannt, die auf eine Hantelstange aufschiebbar sind. Solche Gewichte bestehen aus einer kreisförmigen Scheibe aus Gußeisen o. dgl., die mittig eine Durchtrittsöffnung aufweist. Die Scheibe ist mit einem Anstrich oder einem Kunststoffüberzug versehen. Es ist auch bekannt, eine solche Hantelscheibe dadurch herzustellen, daß in einenbeutelartigen Überzug schweres Material, beispielsweise Beton eingegossen wird. Dabei besteht jedoch der Nachteil, daß sich der Überzug und der Gewichtskern nicht fest miteinander verbinden, so daß insbesondere, wenn der Gewichtskern brechen sollte, der Überzug keinen Zusammenhalt gewährleistet.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zur Herstellung von Gewichten der eingangs genannten Art vorzuschlagen, bei dem ein Rohling fest und dauerhaft mit einem Kunststoffüberzug versehen wird.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Rohling, dessen Kanten abgerundet ausgebildet sind und dessen Oberfläche Poren aufweist, auf etwa 180–250° erhitzt wird, daß der erhitzte Rohling in flüssigem Kunststoff von Raumtemperatur eingetaucht wird, daß der mit Kunststoff ummantelte Rohling langsam aus dem Kunststoffbad herausgezogen wird und daß der mit Kunststoff ummantelte Rohling unmittelbar 3–10 Minuten auf etwa 180° nacherhitzt wird.

Vorteilhaft wird der Rohling in einer Geschwindigkeit von nicht schneller als etwa 40 cm je Minute aus dem Kunststoffbad herausgezogen. Der erhitzte Rohling wird vorteilhaft während des Eintauchens und Herausziehens auf einem kalten Gestänge gehalten und der Rohling wird in Schräglage aus dem Kunststoffbad herausgezogen.

Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens ist durch ein Gestänge mit winklig zur Halterung angeordnetem Tragarm gekennzeichnet.

Am Ende des Tragarms sind nach einer vorteilhaften Ausführungsform mindestens zwei nadelartige Haltestifte angeordnet, die beim aufgesetzten Rohling in die Wandung der Scheibenausnehmung greifen.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform sind zwei Tragarme versetzt zueinander rechtwinklig an einem winklig zur Halterung angeordneten Träger angeordnet. Dabei soll die Lotrechte vom freien Ende des Trägers die Peripherie des ummantelten Rohlings nicht schneiden.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielhaft dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Anordnung der einzelnen Stationen des Verfahrens,

Fig. 2 eine Vorrichtung zum Halten des zu ummantelnden Rohlings,

Fig. 3 eine andere Ausführungsform der Vorrichtung nach Fig. 2.

Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wird ein Rohling (1), der nach Fig. 1 als kreisförmige Scheibe mit mittlerer Durchtrittsöffnung und abgerundeten Kanten ausgebildet ist, in einem Ofen (2) auf etwa 180–250° erhitzt. Anschließend wird der erhitzte Rohling (1) in ein

Bad (3) mit bei Raumtemperatur flüssigem Kunststoff (4) eingetaucht. Hierzu wird der Rohling (1) an einem Gestänge (5), das kalt ist, in Schräglage gehalten.

In dem Kunststoffbad (3) ummantelt sich der Rohling (1) unter langsamem Abkühlen bis auf eine Temperatur von etwa 160°. Anschließend wird der mit Kunststoff ummantelte Rohling (1) bei Station (6) langsam aus dem Kunststoffbad (3) herausgezogen, wobei die Geschwindigkeit des Herausziehens derart ist, daß der flüssige Kunststoff nur vom kalten Gestänge (5) aber nicht vom erwärmten Rohling abtropft.

Unmittelbar im Anschluß an die Herausnahme von Station (6) wird der mit Kunststoff ummantelte Rohling (1) 3–10 Minuten lang auf etwa 180° nacherhitzt, was in Station (7) erfolgt. Die fertige Gewichtsscheibe (8) weist dann eine vollständig glatte und hochglänzende Ummantelung auf, wobei der Kunststoff in die mit Poren versehene Außenoberfläche des Rohlings derart eingedrungen ist, daß die Ummantelung eine feste Verbindung mit dem Rohling erfahren hat.

Das Gestänge nach Fig. 2 besteht aus einer Halterung (9) mit einem lotrechten Träger (10) und einem winklig von dem lotrechten Träger (10) nach oben abgehenden Tragarm (11). Am freien Ende (12) des Tragarmes (11) sind zwei nadelartige Haltestifte (13) angeordnet, die beim aufgesetzten Rohling (1) in die Wandung der Scheibenausnehmung (14) greifen. Somit erhält der Rohling (1) eine Schräglage beim Eintauchen und Herausziehen aus dem Kunststoffbad (3) nach Fig. 1.

Wie Fig. 2 ferner erkennen läßt, tropft der Kunststoff nach Herausnehmen des Gestänges (9) nur an diesem ab, da er sich nicht mit dem Gestänge, das keine höhere Temperatur aufweist, verbindet.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 ist an einer Halterung (9) ein Träger (15) befestigt, der winklig zur Halterung (9) ausgerichtet ist. Seitlich sind am Träger (15) zwei Tragarme (16 und 17) befestigt, die rechtwinklig vom Träger (15) abgehen und versetzt zueinander angeordnet sind. Die Tragarme (16 und 17) weisen ebenfalls mindestens zwei nadelartige Haltestifte (13) auf, die in die Wandung der entsprechenden Scheibenausnehmung greifen.

Auch bei dieser Ausführungsform ist durch Tropfen angedeutet, daß der flüssige Kunststoff nur vom Gestänge, nicht aber von den ummantelten Scheiben (1) abtropft. Um zu vermeiden, daß die Tropfen der Kunststoffflüssigkeit auf den ummantelten Rohling gelangen, soll die Lotrechte (18) vom freien Ende des Trägers (15) die Peripherie (19) des ummantelten Rohlings nicht schneiden.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Gewichten für Kraftsporttrainingsgeräte, bestehend aus einem scheibenartigen Rohling mit Durchtrittsöffnung und einer Kunststoffummantelung, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling (1), dessen Kanten abgerundet ausgebildet sind und dessen Oberfläche Poren aufweist, auf etwa 180–250° erhitzt wird, daß der erhitzte Rohling in flüssigem Kunststoff (4) von Raumtemperatur eingetaucht wird, daß der mit Kunststoff ummantelte Rohling langsam aus dem Kunststoffbad (3) herausgezogen wird und daß der mit Kunststoff ummantelte Rohling unmittelbar 3–10 Minuten auf etwa 180° nacherhitzt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling (1) in einer Geschwindig-

keit von nicht schneller als etwa 40 cm je Minute aus dem Kunststoffbad (3) herausgezogen wird.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der erhitzte Rohling (1) während des Eintauchens und Herausziehens auf einem kalten Gestänge (5) gehalten wird. 5

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling (1) in Schräglage aus dem Kunststoffbad (3) herausgezogen wird. 10

5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch ein Gestänge (5) mit winklig zur Halterung (9) angeordnetem Tragarm (11). 15

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Ende (12) des Tragarmes (11) mindestens zwei nadelartige Haltestifte (13) angeordnet sind, die beim aufgesetzten Rohling in die Wandung der Scheibenausnehmung (14) greifen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Tragarme (16, 17) versetzt zueinander rechtwinklig an einem winklig zur Halterung (9) angeordneten Träger (15) angeordnet sind. 20

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Lotrechte (18) vom freien Ende des Trägers (15) die Peripherie (19) des ummantelten Rohlings (1) nicht schneidet. 25

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

30

35

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

Fig. 1

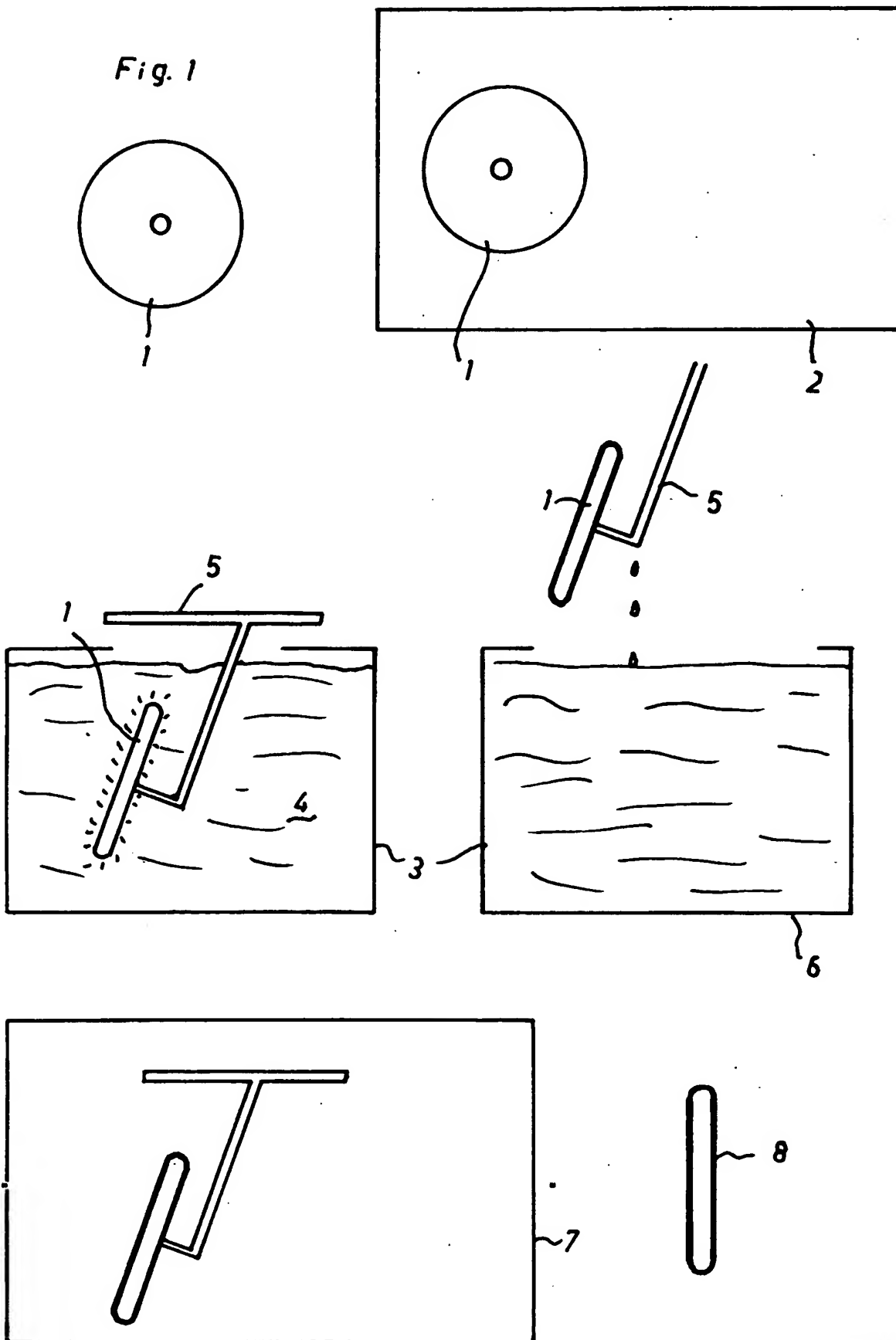


Fig. 2

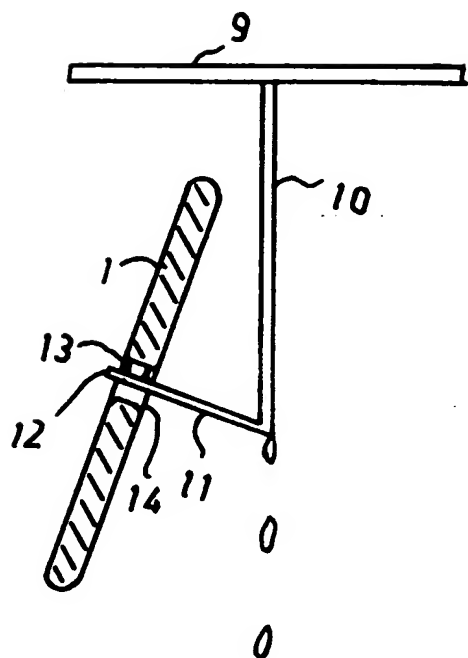


Fig. 3

